

Sujet de stage informatique

Contexte :

Le pôle d'informatique du Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive (CEFE) du CNRS propose d'encadrer un(e) stagiaire en informatique (spécialité administration système et réseaux).

Sujet : Mise en place d'une solution de virtualisation de serveurs.

Description :

La virtualisation des serveurs consiste à diviser un serveur physique en plusieurs serveurs virtuels. Cette solution offre de nombreux avantages par rapport à une infrastructure physique traditionnelle : meilleure utilisation des ressources ; souplesse d'administration ; ...

Actuellement la virtualisation utilisée au CEFE est basée sur la solution Hyper-V de Microsoft. Cette solution présente des avantages (bonne intégration à un environnement Windows) mais également des inconvénients (coûts des licences ; fonctionnalités de sauvegardes et réplication ; complexité de mise en œuvre de la haute disponibilité ; absence d'intégration avec des technologies modernes comme les conteneurs ou le stockage avancé).

L'objectif du stage consistera à :

1. évaluer les alternatives possibles à la solution de virtualisation HyperV. Les solutions basées sur des logiciels libres seront privilégiées (en particulier ProxMox).
2. mise en place d'une infrastructure de test.
3. mise en place d'une solution de stockage distribué (ceph).
4. configuration des sauvegardes.
5. mise en place d'une solution de haute disponibilité.
6. intégration d'une solution de containérisation (Docker).

L'étudiant aura pour mission:

- d'analyser le système existant ;
- de réaliser une analyse comparative des différentes solutions alternatives (fonctionnalités, effort de maintenance) ;
- de proposer une architecture adaptée (matériel, réseau, logiciel) et d'estimer le coût ;
- d'implémenter la solution retenue sur une infrastructure de test ;
- d'éprouver cette solution sur des cas concrets ;
- de rédiger une documentation technique et une documentation utilisateur.

Compétences:

Le stage permettra d'acquérir des compétences variées dont:

- l'analyse d'un besoin informatique;
- les environnements Linux, Windows et Mac OS X;
- l'installation et la configuration d'un logiciel dans un environnement Linux ;
- la maîtrise de différentes solutions libres de sauvegardes ;
- l'approche DevOps pour l'automatisation d'un déploiement (Ansible) ;
- le travail en équipe.

Le/la stagiaire sera intégré(e) au pôle d'informatique du CEFE composé de 6 personnes. Il sera co-encadré par un assistant ingénieur gestionnaire d'infrastructure et par le responsable d'équipe.

Il/elle aura l'opportunité de travailler dans un environnement technique varié (Linux, Windows, Mac).

Il/Elle participera aux réunions d'équipe et aura l'opportunité de travailler avec les différents informaticiens sur des aspects variés (configuration d'un poste de travail, administration d'un serveur).

Il/elle pourra également être amené à interagir avec les utilisateurs afin de tester la solution retenue.

Gratification et contact :

Le stage se déroulera au CEFE situé au 1919, route de Mende, 34293 Montpellier.

Si la durée du stage est supérieure à 2 mois consécutifs le stage sera gratifié selon les barèmes en vigueur (4,05 €/heure à noter sur une convention UM et 614,26 €/mois si c'est une convention CNRS - pour 151,67 h de présence mensuelle).

Le(s) candidat(e) intéressé(e) sont invités à contacter Vincent Nègre et Yoann Vogel par mail (vincent.negre@cefe.cnrs.fr et yoann.vogel@cefe.cnrs.fr).